

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH DLA PROJEKTU REMONTU DACHU**

**Temat: Wymiana pokrycia dachowego na budynkach Szpitala Powiatowego w Kętrzynie przy ul. M. Curie-Skłodowskiej 2.**

Miejscowość: Kętrzyn

Nr działki: 3- 28/1

Inwestor: POWIAT KĘTRZYŃSKI

## **Zawartości opracowania:**

I. Ogólna specyfikacja techniczna ST B-00

II. Szczegółowa specyfikacja techniczna

- Dach SST B-01
- Instalacja odgromowa SST B-02
- Malowanie SST B-03

III. Uwagi

## Ogólna specyfikacja techniczna

### ST B-00

#### 1.wymagania ogólne

##### 1.1 przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem dachu budynków szpitala.

##### 1.2 zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie I.1

##### 1.3 określenia podstawowe

Użyte w ST i wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

1.3.1. Aprobata techniczna pozytywna ocena techniczna materiału lub wyrobu, dopuszczająca do stosowania w budownictwie, wymagana dla wyrobów, dla których nie ustalono polskiej normy.

Zasady i tryb udzielenia aprobat technicznych oraz jednostki upoważnione do tej czynności określane są w drodze rozporządzenia właściwych ministrów

1.3.2. Budowa wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, przebudowa oraz modernizacja obiektu budowlanego

1.3.3. Budynek obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z Przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.3.4. Certyfikat znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, Upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych

1.3.5. Dziennik budowy opatrzony pieczęcią zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania i dokonywania odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej między inspektorem nadzoru, wykonawcą i projektantem.

Dziennik jest przeznaczony do rejestracji przebiegu robót oraz wszystkich zdarzeń mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonywania budowy. Z zapisów powinny wyraźnie wynikać kolejność i sposób wykonywania budowy.

1.3.6. Inspektor nadzoru budowlanego samodzielna funkcja techniczna w budownictwie Związana z wykonywaniem technicznego nadzoru nad robotami budowlanymi, która może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem izby inżynierów budownictwa.

1.3.7. Kierownik budowy samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z Bezpośrednim kierowaniem organizacją placu budowy i procesem robót budowlanych, która może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem izby inżynierów budownictwa

1.3.8. Księga obmiaru — akceptowany przez inspektora nadzoru zeszyt z ponumerowanymi Stronami służący do wpisywania przez wykonawcę obmiaru wykonanych robót w formie wyliczeń.

1.3.9. Materiały - wszystkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

1.3.10 odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony to z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.3.11. Polecenie inspektora nadzoru - wszelkie polecenia przekazane wykonawcy przez Inspektora nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.3.12. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji Projektowej.

1.3.13 przedmiar robót — wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.

#### **1.4 nazwa zadania objętego specyfikacją:**

**Wymiana pokrycia dachowego na budynkach Szpitala Powiatowego w Kętrzynie przy ul. M. Curie-Skłodowskiej 2.**

#### **1.5 przedmiot i zakres robót objętych specyfikacjami**

Zgodnie ze wspólnym słownikiem zamówień roboty będące przedmiotem niniejszej specyfikacji są zawarte w:

Dział: 45000000-7 roboty budowlane

45111300-1 roboty rozbiórkowe

45261000-4 wykonanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

45311100-1 roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej

Remont obejmuje:

##### **1. Dach**

- demontaż istniejącego pokrycia wraz z miejscowym demontażem przegniłego deskowania
- wymiana uszkodzonych elementów więźby dachowej
- ułożenie folii/membrany o wysokiej paro przepuszczalności wstępnego krycia na starym deskowaniu z desek (100%)
- obróbki uszczelniające
- pokrycie dachu dachówką ceramiczną esówką typ zakładkowy (100%)
- rynny z blachy ocynkowanej demontaż i ponowny montaż
- akcesoria dekarские
- naprawa i oczyszczenie elewacji i kominów

##### **2. Instalacja odgromowa**

- demontaż i montaż zwodów poziomych niskich osadzanych na wspornikach
- demontaż i montaż przewodów odprowadzających
- demontaż i montaż przewodów uziemiających

##### **3. Malowanie**

- malowanie zewnętrzne elewacji lukarn
- malowanie istniejących elementów drewnianych dachu

#### **1.6 informacje o terenie budowy.**

A) lokalizacja.

Budynki szpitala znajdują się w Kętrzynie przy ul. Marii Curie Skłodowskiej 2. Wokół budynków istnieją dogodne utwardzone drogi z kostki betonowej brukowej. Drogi dojazdowe umożliwiające bezpośredni dojazd oraz dowóz i wywóz materiałów.

B) organizacja robót, przekazanie placu budowy.

Zamawiający wymaga od wykonawcy zaplanowania i zorganizowania robót w sposób:

-nie powodujący utrudnień w komunikacji służb miejskich i transportu sanitarnego szpitala związane z jego funkcjonowaniem,

-nie powodujący zanieczyszczenia terenu przyległego do placu budowy oraz dróg publicznych. Termin i sposób przekazania placu budowy zostaną określone w umowie dotyczącej wykonania zamówienia publicznego (robót budowlanych).

C) zabezpieczenie interesów zamawiającego i osób trzecich.

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody wyrządzone swoimi działaniami na obiektach publicznych, na obiektach należących do zamawiającego oraz osób prywatnych.

Wykonawca ma obowiązek zorganizować i prowadzić prace w sposób zapewniający ochronę własności publicznej i prywatnej.

D) ochrona środowiska.

W zakresie robót nie przewiduje się prac uciążliwych oraz szkodliwych dla środowiska. F) warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej na budowie. Wykonawca powinien prowadzić roboty zgodnie z przepisami bhp oraz ochrony przeciwpożarowej, a w szczególności wykonać odpowiednie zabezpieczenia w zakresie ochrony przed upadkiem materiałów pochodzących z rozbiórki, materiałów do remontu dachu i narzędzi. Wykonawca zobowiązany jest wykonać niezbędne zabezpieczenia chodników, przejść dla pieszych oraz jezdni.

E) zaplecze dla potrzeb wykonawcy.

Na zapleczu przyległym do budynków, istnieją warunki na zorganizowanie i przygotowanie składu materiałów budowlanych oraz zaplecza dla potrzeb wykonawcy. Nie występują trudności z dostępem do sieci wodnej i elektrycznej.

## **2. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z kontrolą jakości.**

2.1 wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów wyrobów budowlanych.

Materiały i wyroby wykorzystane przy wykonaniu robót objętych niniejszą specyfikacją muszą być oznakowane symbolem CE, oraz spełniać wymogi odnośnych przepisów, być dopuszczone do stosowania w budownictwie oraz spełniać wymogi określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

2.2 wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, składowania materiałów i wyrobów.

Wykonawca zapewni właściwe: przechowywanie, transport i składowanie materiałów i wyrobów w każdej fazie wykonywania robót a na każde żądanie zamawiającego/ inspektora nadzoru inwestorskiego umożliwi ich sprawdzenie.

2.3 kontrola jakości.

2.3.1 materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Wykonawca uzgodni z zamawiającym inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz wyrobów budowlanych, a także o sposobie i terminie przekazania dokumentów potwierdzających właściwości i jakość stosowanych materiałów i wyrobów: certyfikatów, aprobat technicznych, deklaracji zgodności z polskimi normami. Wykonawca jest zobowiązany na każde żądanie zamawiającego/inspektora nadzoru umożliwić sprawdzenie: jakości, stanu technicznego oraz dokumentów określających właściwości i jakość dostarczonych materiałów i wyrobów.

2.3.2 materiały i wyroby nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały i wyroby dostarczone na budowę przez wykonawcę, które nie uzyskają akceptacji zamawiającego/inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

2.4 wariantowe stosowanie materiałów.

Nie przewiduje wariantowego stosowania materiałów i wyrobów.

Ewentualne wariantowe zastosowanie materiałów i wyrobów może nastąpić w jedynie w uzasadnionych przypadkach po dokonaniu przez strony biorące udział w procesie inwestycyjnym (zamawiający/ inspektor nadzoru, wykonawca) odpowiednich uzgodnień.

## **3. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, środowisko oraz który spełniać będzie wymogi dotyczące zachowania bezpieczeństwa na budowie. Sprzęt używany do wykonywania robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy. W wypadku zdyskwalifikowania przez zamawiającego/inspektora nadzoru inwestorskiego sprzętu nie Gwarantującego zachowania warunków umowy, mającego negatywny wpływ na jakość i Bezpieczeństwo wykonywanych robót i konstrukcji, sprzęt ten nie zostanie dopuszczony do robót.

#### **4. Wymagania ogólne dotyczące środków transportu.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan istniejących dróg wokół budynku i jakość transportowanych materiałów i wyrobów. Wykonawca będzie na bieżąco usuwać, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.

#### **5. Wymagania dotyczące wykonania robót.**

5.1 wymagania ogólne dotyczące wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie umową, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznej a także za prowadzenie robót zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej, zgodnie z wytycznymi i instrukcjami producentów materiałów i wyrobów a także zgodnie z poleceniami zamawiającego/inspektora nadzoru inwestorskiego.

#### **6. Kontrola, badania robót budowlanych.**

6. 1 zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakość materiałów i wyrobów budowlanych.

Wykonawca będzie prowadził pomiary, kontrolę i gromadził etykiety z zastosowanych materiałów budowlanych opisujących jego parametry techniczne, potwierdzające że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacjach technicznych. Wykonawca jest zobowiązany do ich przedstawienia na żądanie zamawiającego/inspektora nadzoru budowlanego.

6.2 pomiary i badania.

Wszystkie pomiary i badania będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy Normy nie obejmują jakiegokolwiek pomiaru lub badania wymaganego w szczegółowych Specyfikacjach technicznych, można stosować wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez zamawiającego/inspektora nadzoru inwestorskiego.

Zamawiający/inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do uczestniczenia i kontroli w przeprowadzanych przez wykonawcę pomiarach i badaniach.

Pomiary i badania prowadzone przez zamawiającego/inspektora nadzoru inwestorskiego.

Zamawiający/inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony prowadzenia pomiarów i badań materiałów, wyrobów oraz robót budowlanych a wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia wszelkiej pomocy umożliwiającej ich przeprowadzenie.

#### **7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.**

7.1 ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z przedmiarem robót i specyfikacją techniczną w ustalonych jednostkach w przedmiarze robót i kosztorysie ofertowym.

7.2 obmiar robót dokonuje wykonawca po uzgodnieniu zakresu i terminu jego przeprowadzenia z zamawiającym/ inspektorem nadzoru inwestorskiego.

7.3 urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez wykonawcę. Na żądanie Zamawiającego/inspektora nadzoru inwestorskiego.

7.4 czas przeprowadzania pomiarów.

Obmiar należy przeprowadzać przed częściowym, ostatecznym odbiorem robót. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

7.5 zasady określania ilości robót, materiałów i wyrobów budowlanych.

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą mierzone wzdłuż linii osiowej i podawane w [m].

Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają inaczej, objętości będą wyliczane w [m<sup>3</sup>], powierzchnie w [m<sup>2</sup>]. Inne elementy wyceny robót – zgodnie z jednostkami przyjętymi w przedmiarze robót.

*Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą określane w kilogramach lub tonach.*

## **8. Odbiór robót budowlanych.**

### **8.1 rodzaje odbiorów.**

Wykonywane lub wykonane roboty będą podlegać następującym etapom odbioru, dokonywanych przez zamawiającego/ inspektora nadzoru inwestorskiego, uprawnionych mistrzów kominiarskich, komisję powołaną przez zamawiającego w obecności i przy udziale wykonawcy:

A) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Do podstawowych obowiązków wykonawcy należy zgłaszanie zamawiającemu do odbioru roboty ulegające zakryciu lub roboty zanikające. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany przez zamawiającego/inspektora nadzoru inwestorskiego w obecności wykonawcy w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót zgłasza wykonawca przez powiadomienie inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu dwóch dni roboczych od daty zgłoszenia.

B) odbiór przewodów wentylacyjnych i dymowych – tu nie dotyczy.

Wykonawca zostaje na podstawie zawartej umowy na wykonanie zamówienia publicznego (robót budowlanych) zobowiązany do zapewnienia wykonania prób i badań oraz uzyskania oceny wykonanych robót w zakresie przewodów wentylacyjnych i dymowych przez uprawnionych mistrzów kominiarskich.

C) odbiór częściowy robót.

Potrzeba, zakres i tryb przeprowadzenia częściowych odbiorów będą ustalone przez zamawiającego/inspektora nadzoru inwestorskiego z wykonawcą sukcesywnie w miarę postępu robót. Odbiór częściowy dokonuje się według zasad jak przy odbiorze końcowym.

D) odbiór końcowy robót.

Odbiór końcowy robót zostanie przeprowadzony na warunkach ustalonych w umowie na wykonanie zamówienia publicznego (robót budowlanych).

W niniejszej specyfikacji podaje się główne czynności, które w związku z odbiorem końcowym należą do wykonawcy:

1. Zawiadomienie na piśmie dostarczonym zamawiającemu o zakończeniu robót i gotowości robót do odbioru.

2. Przygotowanie i dostarczenie zamawiającemu kompletnej dokumentacji budowy:

- dokumentów potwierdzających właściwości i jakość wbudowanych materiałów,
- dokumentów z wynikami pomiarów powykonawczych, badań i sprawdzeń.

3. uczestniczenie w pracach komisji odbierającej roboty w trybie określonym umową.

## **9. Odbiory robót i podstawy płatności**

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

## **10. Dokumenty odniesienia.**

Akty prawne.

1. Ustawa z dnia 29.01.2004 r prawo zamówień publicznych - (dz.u. 2013, poz. 907)

2. Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane - (jednolity tekst dz.u. z 2013r., poz. 1409 z późn. zm.).

3. Ustawa z dnia 16.04.2004 r. O wyrobach budowlanych — (dz. U. Nr 92, poz. 881)

4. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dn. 06.02.2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

## **SST B-01 Dach**

**Kod CPV wg wspólnego słownika zamówień — 45261 000-4**

### **1. Wstęp.**

#### 1.1. Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące Wykonania i odbioru remontu konstrukcji dachu, wymiany pokrycia wraz z obróbkami blacharskimi.

#### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. I . I.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie remontu konstrukcji dachu, wymiany pokrycia wraz z obróbkami blacharskimi tzn.:

B-01 .01 demontaż istniejącego pokrycia wraz z podkładem (miejscowo)

B-01 .02 ułożenie folii i podkładu pod dachówkę (100%)

B-01 .03 pokrycie dachu dachówką ceramiczną esówką zakładkową (100%)

B-01 .04 wymiana obróbek uszczelniające

B-01 .05 wymiana metalowych rynien i rur spustowych

B-01 .06 akcesoria dekarские

B-01 .07 wywóz i utylizacja odpadów

B-01 .08 naprawa i oczyszczenie elewacji kominów

#### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

#### 1 .5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją

Projektową SST i poleceniami inżyniera.

### **2. Materiały.**

Wszystkie materiały stosowane do robót dekarских powinny mieć:

- certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm Polskich oraz być oznakowane CE

- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta Na opakowaniach materiałów do robót dekarских powinien się znajdować termin przydatności do stosowania

#### 2. 1 . Folia dot. B-01.02

Folia paroprzepuszczalna

Folia paroizolacyjna

#### 2.2. Dachówka ceramiczna dot. B-01.03

Stosować dachówkę o parametrach przewyższających PN-EN 490:2000 I PN-B-12020 I DIN EN 1034:

Mrozoodporność 150 cykli, nasiąkliwość nie większa niż 2%, wytrzymałość 950n.

- łączniki: do mocowania dachówek ceramicznych i blaszanych stosować gwoździe lub wkręty ocynkowane wg wskazań producenta materiałów pokryciowych.

#### 2.3. Rynny i rury spustowe blachy stalowej ocynkowanej,

Wszystkie materiały powinny spełniać wymogi wg pkt. 2 ST B-00

### **3. Sprzęt.**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

#### **4. Transport.**

Sposób transportu i składowania materiałów powinien być zgodny z wymaganiami producenta poszczególnych materiałów.

#### **5. Wykonanie robót.**

5. 1 . Demontaż istniejącego pokrycia wraz z podkładem

— przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami bhp,

— roboty rozbiórkowe prowadzić zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 06.02.2003

R.(dz.u. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

— pokrycie dachowe rozbierać ręcznie. Materiał poza obręb budynku znosić lub spuszczać rynnami w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem.

5.2. Ułożenie folii i podkładu pod dachówkę.

Ułożenie folii

— folię mocuje się do krokwi zszywkami podczas przybijania ołatowania (kontrłat i łat), które ją dodatkowo dociska do krokwi.

— folię układać nadrukiem do góry, równoległe do okapu, lekko naciągając, zaczynając od Najniższego pasa.

— stosować zakłady wg. Następujących zasad: gdy nachylenie połąci dachowej jest większe niż 200 zakłady muszą mieć 15 cm szerokości, a gdy nachylenie jest mniejsze niż 200 zakłady należy zwiększyć do 20 cm.

— na kalenicy i narożach dachu, przed położeniem gąsiorów, należy zastosować taśmę uszczelniającą

— należy skleić taśmą uszczelniającą połączenia z obróbką blacharską nad okapem, połączenia z murem, kominem lub oknem dachowym. Należy też uszczelnić wszystkie otwory w folii (przejście anten)

— powyżej każdego otworu (kominy, okna dachowe) należy wykonać rynnę z dodatkowego arkusza folii. Arkusz należy włożyć pod najbliższy od góry zakład między pasami, a dolną krawędź zawinąć ku górze i przybić na łatę nad przeszkodą. Rynienkę uformować ze spadkiem na zewnątrz przeszkody.

— przy elementach wychodzących ponad dach, folię należy wywinąć ku górze i umocować do wystającego elementu.

Podkład pod dachówki

Wymagania ogólne:

— równość powierzchni deskowania i łat powinna być taka, aby prześwit między nią a łatą kontrolną o długości 3,0 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym,

— podkład powinien być dylatowany w miejscach dylatacji konstrukcji,

— w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do mocowania rynien.

— łat do wykonania podkładu powinny mieć przekrój min.40x60 mm, zaimpregnowane środkiem chroniącym przed ogniem i szkodnikami biologicznymi,

— łat należy przybijać do krokwi jednym gwoździem; styki łat powinny znajdować się na krokwiach,

— rozstaw osiowy łat należy dostosować do rodzaju pokrycia,

— podbitkę dachową należy wykonać z desek profilowanych, zaimpregnowanych środkiem grzybobójczym

— w połąci dachu należy zamontować fabryczny wyłazy dachowe o wymiarach -jak w przedmiarach robót wraz z kołnierzem uszczelniającym.

5.3. Pokrycie dachu dachówka ceramiczna esówką zakładkowa

— mocowanie dachówki gwoździami lub wkrętami ocynkowanymi w miejscach i wg wskazań producenta materiałów pokryciowych.

— przed przystąpieniem do układania dachówek powinny być wykonane obróbki blacharskie.



— dachówki powinny być ułożone prostopadle do okapu tak aby sznur przeciągnięty wzdłuż poszczególnych rzędów był poziomy i jednocześnie dotykać dolnego widocznego brzegu skrajnych dachówek; odległość od sznura do dolnego brzegu pozostałych dachówek nie powinna być większa niż 1 cm; dopuszczalne odchyłki wynoszą 2 mm na 1 m i 30 mm na całej długości rzędu,

— pozostałe wymagania wg PN- 71/B-10241.

#### 5.4. obróbki uszczelniające

- obróbki blacharskie wykonać wyłącznie z blachy ocynkowanej,  
- obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci,  
- roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od  $-15^{\circ}\text{C}$ .

— robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

#### 5.5. rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej

— montaż rynien dachowych

. Rynny należy zakupić jako gotowy wyrób, średnica podana w projekcie

. Rynny powinny być łączone na zakład nie mniejszy niż 20 mm.

. Rynny powinny być mocowane za pomocą haków systemowych do rynien z blachy ocynkowanej, powlekanej

. Spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0.5 %

. Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10 mm niżej niż brzeg wewnętrzny.

. Połączenie rynny z rurą spustową powinno być wykonane w taki sposób aby swobodnie wchodziło w rurę spustową.

— montaż rur spustowych

. Rury spustowe należy zakupić jako gotowy wyrób, średnica podana w projekcie

. Odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno być większe niż 3 mm na długości 2 m.

. Rury spustowe powinny być łączone na zakład długości minimum 20 mm

. Rury należy mocować do ściany za pomocą przykręcanych obejm.

. Obejmy mocować do ściany za pomocą kołków.

#### 5.6. ławy i stopnie kominiarskie

— stopnie i ławy kominiarskie ocynkowane ogniowo w kolorze pokrycia dachowego.

Szerokość ław kominiarskich powinna wynosić, co najmniej 250mm, a grubość 50mm.

— podparcie ław powinny stanowić podpórki stalowe z otworami do przymocowania desek i z dwoma nóżkami wbitymi w krokwie. Rozstaw podpórek powinien wynosić około 2m na odcinkach poziomych i

około 1 m na odcinkach pochyłych.

— na wspornikach do płotka przeciwnieżnego zamontować płotek

— wyłazy dachowe z otworem wyjściowy 54x74cm. Ościeżnica z profili z tworzywa sztucznego lub drewna.

Skrzydło z profili aluminiowych w kolorze naturalnym, otwierane w prawo lub lewo. Okno ze zintegrowanym kołnierzem.

— haki bezpieczeństwa ocynkowane, w kolorze pokrycia rozmieścić na dachu zgodnie z normą pn en 363, pn en 517 i pn en 795 i instrukcją producenta

### **6.Kontrola jakości.**

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.

### **7.Obmiar robót.**

Jednostkami obmiarowymi robót są jednostki zastosowane w przedmiarze robót.

Ilość robót określa się na podstawie obmiaru sporządzonego w obecności inspektora nadzoru inwestorskiego i przez niego sprawdzonego.

### **8.Odbiór robót.**

8. 1. Odbiór podłoża.

— badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych,

— sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać mocą łąty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Przeświet

między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm

#### 8.2. Odbiór robót pokrywczych

— roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badanie w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których odbiór później jest niemożliwy lub utrudniony. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- . Podłoża (deskowania i łat)
- . Jakości zastosowanych materiałów,
- . Dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- . Dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

— badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawy do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- . Dokumentacja techniczna,
- . Dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- . Zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów
- . Protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

— odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonanie w pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

#### 8.3. Odbiór obróbek uszczelniających, rynien i rur spustowych powinien obejmować

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien

Odbiór pozostałych robót podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

### **9. Podstawa płatności.**

Zasady płatności za wykonanie poszczególnych robót określają warunki umowy.

### **10. Przepisy związane.**

— PN-B-031 50:2000/az2:2003 konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

— PN-EN 844-3:2002 drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.

— PN-EN 844-1 :2001 drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna

Okrągłego i tarcicy.

— PN-82/D-94021 tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.

— PN-EN I 0230-1 :2003 gwoździe z drutu stalowego.

— PN-ISO 8991 : I 996 system oznaczenia części złącznych.

— PN-61/B-10245 roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

— PN-71/B-10241 roboty pokrywcze. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.

— PN-75/B-12029/AZL:1999 ceramiczne materiały dekarские. Dachówki i gąsiori dachowe.

*Badania.*

## **SST B-02 instalacja odgromowa**

**Kod CPV wg wspólnego słownika zamówień — 4531 0000-3**

### **1 .Wstęp**

#### 1.1.przedmiot SST

Przedmiotem SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z Przełożeniem instalacji odgromowej.

#### 1.2.zakres stosowania SST

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu instalacji powyższych robót.

#### 1.3 .zakres robót objętych SST dotyczy:

— B-03.01 - przełożenia zwodów poziomych niskich osadzanych na wspornikach

— B-03.02 - przełożenia przewodów odprowadzających

— B-03.03 - przełożenia przewodów uziemiających

#### 1.4.określenia podstawowe

Określenia podane w SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednio normami i wytycznymi.

#### 1.5.ogólne wymagania dot. Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami inżyniera.

### **2. Materiały**

Instalację odgromową w całości przełożyć z dachu przed remontem.

### **3.Sprzęt**

Zgodnie z ST B-00 pkt 3.

### **4.Transport**

Do przełożenia instalacji odgromowej nie jest wymagany

### **5.Wykonanie robót**

#### 5.1. Zwody poziome

— druty przeznaczone na zwody należy przed montażem wyprostować za pomocą wstępnego naprężenia lub przy zastosowaniu odpowiedniego urządzenia prostującego.

— zwody poziome należy instalować na stałe przy użyciu odpowiednich wsporników odstępowych lub wsporników do złączy naprężających

— zwody poziome nie izolowane powinny być układane co najmniej 2 cm od połaci dachowej na dachach o pokryciach nie palnych i trudnopalnych oraz co najmniej 40 cm na dachach o pokryciach z blach stalowych ocynkowanych, cynkowych i miedzianych o grubości mniejszej niż 0,5 mm i blach Aluminiowych o grubości mniejszej niż 1 mm, jak również na dachach o pokryciach z materiałów łatwo zapalnych.

Układ i lokalizacja zwodów — identyczna jak przed remontem

— zwody niskie powinny stanowić sieć, której krańcowe przewody muszą przebiegać wzdłuż krawędzi dachu

— na dachach pochyłych przy nachyleniu ponad 30° jeden z przewodów sieci należy prowadzić nad kalenicą dachu.

— wszystkie nie przewodzące elementy budowlane, wystające nad powierzchnią dachu należy wyposażyć w zwody niskie połączone z siecią zwodów zamocowanych na powierzchni dachu

— zwody należy prowadzić bez ostrych zagięć i załamania ( promień zagięcia nie może być mniejszy niż 10 cm ); nad szczelinami dylatacyjnymi należy stosować kompensację

— do mocowania zwodów należy stosować wsporniki, uchwyty i złączki zgodnie z normami

#### 5.2. Przewody odprowadzające i uziemiające.

— przewody odprowadzające i uziemiające mogą być układane na zewnętrznych ścianach budynku na wspornikach lub metodą bezuchwytową jako instalacje naprężane.

— na zewnętrznych ścianach budynku przewody odprowadzające należy układać w odległości nie mniejszej niż 2 cm od podłoża niepalnego i trudno zapalnego a 40 cm od podłoża z materiałów łatwo palnych.

— przy montażu zewnętrznych przewodów odprowadzających na wspornikach odstępowych odległości pomiędzy wspornikami nie mogą być większe niż 1,5 m.

— sposoby mocowania wsporników do ściany powinny być dostosowane do rozwiązania konstrukcyjnego i materiału budynku

- w instalacjach wykonywanych metodą naprężania należy przewody odprowadzające montować według dokumentacji projektowej.
- przewody odprowadzające pionowe w instalacjach naprężanych należy mocować w taki sposób i w takich odstępach, aby uniemożliwić ich uciążliwe drgania i uderzenia o ściany wymuszone parciem wiatru
- połączenia przewodów odprowadzających ze zwodami należy wykonać jako spawane, *śrubowe lub zaciskane*

## 6. Kontrola jakości

Badania techniczne i pomiary kontrolne podczas montażu. Badania powinny obejmować następujące czynności:

- oględziny części nadziemnej - polegają one na sprawdzeniu zgodności z odnośnymi przepisami

Rozmieszczenia poszczególnych elementów urządzenia piorunochronnego oraz na sprawdzeniu wymiarów i rodzaju połączeń elementów instalacji odgromowej

- sprawdzanie ciągłości połączeń „ które należy -wykonać za pomocą omomierza lub mostka do pomiaru rezystancji, przyłączonego z jednej strony do zwodów z drugiej do przewodu uziemiającego na wybranych losowo gałęziach urządzenia

- pomiaru rezystancji uziemienia, który należy wykonać mostkiem do pomiaru uziemień lub metodą techniczną pomiary należy wykonać co najmniej w 2 przeciwległych punktach; jeżeli obwód uziomu otokowego nie przekracza 50 m; dla uziomu o obwodzie l większym najmniejszą liczbę punktów pomiarowych p należy określić z zależności

$$P=0,01-L + 2$$

W przypadku przekroczenia dopuszczalnej wartości rezystancji uziomu należy zainstalować dodatkowe uziomy szpilkowe lub rurowe aż do uzyskania wymaganej oporności.

## 7. Obmiar robót

Dla zwodów i przewodów — [kpl]

## 8. Odbiór

8. 1. Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji wykonawca zobowiązany jest do dostarczyć inwestorowi dokumentację powykonawczą urządzenia piorunochronnego a w szczególności:

- dokumentację techniczną z naniesionymi na niej ewentualnymi zmianami.
- protokół badań technicznych i pomiarów kontrolnych wg punktu 2.6.1.3.3.

8.2 odbiór częściowy - ramach odbioru częściowego należy dokonać kontroli robót ulegających zakryciu, kontrola ta obejmuje:

- sprawdzenie ułożenia krytych przewodów odprowadzających i uziemiających przed ich zakryciem

- sprawdzenie instalacji uziemiającej w wykopach przed ich zasypaniem

8.3. odbiór końcowy - przed przystąpieniem do odbioru robót wykonawca powinien:

- przygotować dokumentację powykonawczą
- przygotować komplet protokołów badań
- sporządzić oświadczenie o zakończeniu robót
- *przygotować metrykę urządzenia piorunochronnego wg pn - 86/e - 05003/o = ochrona*

Odgromowa obiektów budowlanych ( wymagania ogólne)

Komisja odbiorowa powołana przez inwestora powinna:

- zbadać aktualność i kompletność dokumentacji powykonawczej
- zbadać dostarczone przez wytwórcę ( dostawcę ) świadectwa jakości elementów i materiałów oraz je zaakceptować
- zbadać kompletność protokołów pomiarów i prób na zgodność z dokumentacją oraz zaakceptować

Wyniki tych pomiarów i badań

- przeprowadzić oględziny urządzenia piorunochronnego z punktu widzenia zgodności z dokumentacją jego materiałów, wymiarów i rozmieszczenia
- sporządzić protokół odbiorcy z uwzględnieniem wszystkich podstawowych uwag i *podjętych zaleceń.*

### **9.Podstawa płatności.**

Zasady płatności za pozostałe roboty określają warunki umowy.

### **10.Przepisy związane.**

— PN LEC 60364-6-61 — instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze.

— PN-86/E-05003 — ochrona odgromowa obiektów budowlanych.

### **SST B-03 malowanie**

#### **Kod CPV wg wspólnego słownika zamówień — 454421 00-8**

#### **1. Wstęp.**

1. 1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. I . I.

1.3.zakres robót objętych SST:

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich obiektu wg poniższego.

B.04.21 - malowanie tynków — kominy

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją

Projektową, SST i poleceniami inżyniera.

#### **2. Materiały.**

2.1. Woda (pn-en 1008:2004)

Do przygotowania farb stosować można każdą wody zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wad zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.3. Farby wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby elewacyjne na spoiwach żywic silikonowych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez itb.

2.4.Środki gruntujące.

— powierzchni betonowych lub tynkach zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej.

#### **3.Sprzęt.**

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

#### **4.Transport.**

Farby należy transportować zgodnie z pn-85/0- 79252 i przepisami obowiązującymi w *transporcie drogowym*.

#### **5.Wykonanie robót.**

5.1. Przygotowanie podłoży

— przy malowaniu temperatura nie powinna być niższa niż +8°C.

— w czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym Powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych.

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki *należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo- wapienną.*

## 5.2. Gruntowanie.

Zagruntować hydrofobowym preparatem wzmacniającym, zmniejszającym nasiąkliwość starych podłoży mineralnych

## 5.3. Wykonywania powłok malarskich

— powłoki z farb silikonowych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

— powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

— barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.

— powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

## 6.Kontrola jakości.

### 6.1.. Powierzchnia do malowania.

— kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna

Obejmować:

. Sprawdzenie wyglądu powierzchni,

. Sprawdzenie wsiąkliwości,

. Sprawdzenie wyschnięcia podłoża,

. Sprawdzenie czystości,

- sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny

Zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni

przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej

powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

### 6.2. Roboty malarskie.

- badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

Dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach

— badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od + 5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

- badania powinny obejmować:

. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego

. Sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem

— jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo.

Gdy którekolwiek z badań dadzą wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

—

## 7.Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## 8.Odbiór robót

### 8.1.odbiór podłoża

- zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w Normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

### 8.2.odbiór robót malarskich

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstającej powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania

- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.
- sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
- sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.
- sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

### **9. Podstawa płatności.**

Zasady płatności za wykonanie poszczególnych robót określają warunki umowy.

### **10. Przepisy związane.**

PN-EN 1008:2004 woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek. PN- 70/B-10100

Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze PN-62/C-81 502 szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.

### **III. Uwagi**

Zabezpieczenie terenu budowy

Roboty remontowe („pod ruchem”) wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ścieżki, ciągi piesze, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia itp.) Na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez wykonawcę. Każda zmiana, w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia projektu.

W czasie wykonywania robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Fakt przystąpienia do robót wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez inspektora nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczce, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru.

Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru.